

**RANCANG BANGUN APLIKASI DARURAT KOTA MAKASSAR
BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

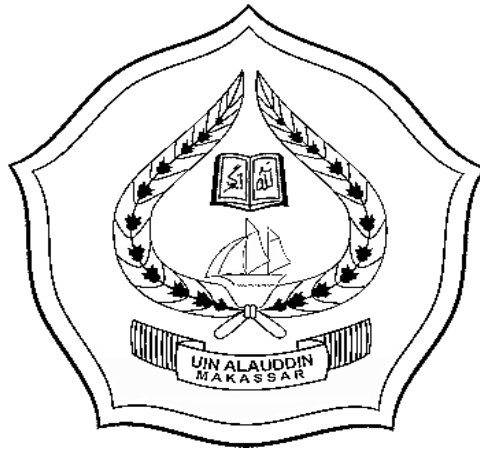
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar
Sarjana Komputer Jurusan Sistem Informasi
pada Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

SAIFUL ANSHARI
NIM. 60900111047

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
2015**

**RANCANG BANGUN APLIKASI DARURAT KOTA MAKASSAR
BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat meraih gelar
Sarjana Komputer Jurusan Sistem Informasi
pada Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

SAIFUL ANSHARI
NIM. 60900111047

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN MAKASSAR
2015**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Saiful Anshari

NIM : 60900111047

Jurusan : Sistem Informasi

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Darurat Kota Makassar Berbasis Android.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan ataupun pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai ketentuan yang berlaku.

Makassar, 4 Desember 2015

Penulis,

Saiful Anshari
NIM : 60900111047

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara Saiful Anshari dengan NIM 60900111047, mahasiswa Jurusan Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, “Rancang Bangun Aplikasi Darurat Kota Makassar Berbasis Android”, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang *Munaqasyah*.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, 4 Desember 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

Yusran Bobihu, S.Kom., M.Si.
NIP. 19760827 200912 1 002

Faisal Akib, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19761212 200501 1 005

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI DARURAT KOTA MAKASSAR BERBASIS ANDROID” yang disusun oleh saudara Saiful Anshari, NIM: 60900111047, Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari **Jumat , 11 Desember 2015 M** dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Jurusan Sistem Informasi dengan beberapa perbaikan.

Makassar, 11 Desember 2015 M

29 Shafar 1437 H

DEWAN PENGUJI

- | | | |
|------------------|--------------------------------|-----|
| 1. Ketua | : Dr. Wasilah, S.T., M.T. | () |
| 2. Sekretaris | : Farida Yusuf, S.kom., M.T. | () |
| 3. Munaqisy I | : Mega Orina Fitri, S.T., M.T. | () |
| 4. Munaqisy II | : Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M. | () |
| 5. Munaqisy III | : Dr. Zulfahmi Alwi, Ph.D. | () |
| 6. Pembimbing I | : Yusran Bobihu, S.Kom., M.Si. | () |
| 7. Pembimbing II | : Faisal Akib, S.Kom., M.Kom. | () |

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Alauddin Makassar

Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M.Ag.
NIP . 19691205 199303 1 001

KATA PENGANTAR



Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt. karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya dan tak lupa pula penulis panjatkan Salam dan Taslim kepada junjunganNabi Besar Muhammad SAW sebagai suri teladan yang membawa kita dari alam kebodohan ke alam kecerdasan seperti sekarang ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Darurat Kota Makassar Berbasis Android”** ini sebagai salah satu syarat meraih gelar sarjana pada Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ayahanda **Juhanis, S.Sos., M.M.** dan Ibunda **Nurmiati M.** yang selalu memberikan doa, kasih sayang dan dukungan baik moral maupun material. Tak akan pernah cukup kata untuk mengungkapkan rasa terima kasih ananda buat ayahanda dan ibunda tercinta serta buat saudara-ku tersayang **Istianah Purnamasari, S.Farm., Apt., Dwi Mardaningsih, S.Kep., Ns.,** Dan **Syamsul Khair, S.kom.** yang memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Negeri (Uin) Alauddin Makassar Prof. Dr. Musafir Pubabbri, M.Si.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

3. Ketua Jurusan Sistem Informasi Yusran Bobihu S.Kom, M.,Si dan Sekretaris Jurusan Sistem Informasi Ibu Farida Yusuf S.Kom M.T.
 4. Pembimbing I Yusran Bobihu S.Kom, M.,Si dan pembimbing II Faisal Akib S.Kom., M.Kom yang telah membimbing dan membantu penulis untuk mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
 5. Dosen-dosen yang mengajar di jurusan Sistem Informasi, yang telah mengajarkan banyak mata kuliah dari semester satu hingga semester akhir.
 6. Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberikan sumbangsih baik tenaga maupun pikiran.
 7. Teman - Teman seperjuangan di angkatan 2011 Agusriadi, Muh. Faizal Mushawwir, Muh. Ikramullah, Yasnur, Muh. Ihsan, Yuanita B, Mutmainnah S.Paseng, Nabila Fitra Aulia, Dan Rina Nugrahwati menjadi saudara seperjuangan sependeritaan dan selalu memberi motivasi selama ini.
 8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
- Pada akhirnya penulis berkhidmat kepada Allah swt. seraya memohon segala usaha hamba bernilai ibadah di sisi-Nya. Amin.....

Makassar, 4 Desember 2015
Penulis,

Saiful Anshari
NIM : 60900111047

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LatarBelakang	1
B. RumusanMasalah	6
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus	6
D. Kajian pustaka / penelitian terdahulu	8
E. Tujuan dan kegunaan penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN TEORITIS	
A. Sistem Informasi	11
B. Android	14
C. Flowchart	19
D. Data Flow Diagram.....	19
E. Internet	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis dan lokasi Penelitian	24
B. Pendekatan penelitian.....	24
C. Sumber data penelitian	24
D. Metode Pengumpulan Data	24
E. Instrumen Penelitian.....	25
F. Teknik Pengolahan Dan Analisis Data	26
G. Metode Perancangan Aplikasi.....	27
H. Teknik Pengujian	29

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan.....	31
B. Analisis Sistem Yang Diusulkan.....	32

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

A. Implementasi aplikasi.....	43
B. Pengujian sistem	52

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR GAMBAR

II.1	Simbol Flowchart	19
II.1	Simbol DFD	20
III.1	Model Waterfall	24
IV.1	Proses Yang Sedang Berjalan	31
IV.2	Diagram Berjenjang	33
IV.3	Konteks Diagram	33
IV.4	Flowchart Proses Menu Utama	34
IV.5	Flowchart Pilih Menu Edit	35
IV.6	Halaman Utama	36
IV.7	Halaman Tekan Tombol PMI	37
IV.8	Halaman Tekan Tombol Polisi	37
IV.9	Halaman Tekan Tombol Keluarga	38
IV.10	Halaman Input Nomor Keluarga	38
IV.11	Halaman Pilih Menu Edit	39
IV.12	Halaman Tekan Tombol Ubah Nomor Keluarga	39
IV.13	Halaman Tekan Tombol Exit	40
V.1	Antarmuka Menu Utama	41
V.2	Antarmuka Pilih Menu	42
V.3	Antarmuka Menu PMI, Pemadam, Ambulans	43
V.4	Antarmuka Menu Polisi	44
V.5	Antarmuka Menu Polisi	44
V.6	Antarmuka Menu Polisi	45
V.7	Belum Melakukan Penginputan	46
V.8	Penginputan Nomor Keluarga	46
V.9	Setelah Input Nomor	47
V.10	Pilih Menu Edit	47

V.11	Edit Nomor Yang Telah Diinput.....	48
V.12	Antarmuka Menu Log	48
V.13	Antarmuka Menu Kirim Gambar	49
V.14	Antarmuka Tentang Aplikasi	49

DAFTAR TABEL

II.1	Simbol Flow Map.....	21
II.2	Simbol ERD	22
V.1	Rancangan Pengujian	51
V.2	Pengujian Menu Tombol PMI.....	54
V.3	Pengujian Menu Tombol Polisi.....	55
V.4	Pengujian Menu Tombol Pemadam	56
V.5	Pengujian Menu Tombol Ambulans	57
V.6	Pengujian Menu Tombol Keluarga	58
V.7	Pengujian Halaman Pilih Menu Edit.....	59
V.8	Pengujian Edit Nomor PMI.....	60
V.9	Pengujian Edit Nomor Pemadam	60
V.10	Pengujian Edit Nomor Ambulans	61
V.11	Pengujian Edit Nomor Keluarga	62
V.12	Pengujian Halaman Memilih Menu	63
V.13	Pengujian Halaman Menu Beranda.....	63
V.14	Pengujian Halaman Info Aplikasi	64
V.15	Pengujian Halaman Kirim Gambar	64
V.16	Pengujian Halaman Log	65
V.17	Pengujian Kelayakan Aplikasi	66

ABSTRAK

Nama : Saiful Anshari
Nim : 60900111047
Jurusan : Sistem Informasi
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Darurat Kota Makassar Berbasis Android.
Pembimbing I : Yusran Bobihu S.Kom., M.Si.
Pembimbing II : Faisal Akib S.Kom., M.Kom.

Masyarakat yang menjadi korban dari berbagai kasus seperti pencurian, perampokan, pembunuhan, kecelakaan lalu lintas, dan kebakaran membutuhkan pertolongan dari orang lain dan lingkungan sekitarnya pada waktu kejadian guna mengurangi kerugian yang dapat ditimbulkan, menyelamatkan nyawa seseorang yang mengalami kecelakaan tersebut, dan memberi rasa nyaman dan perlindungan kepada yang bersangkutan mengalami musibah. Berdasarkan hal ini maka perlu untuk merancang dan mengembangkan suatu aplikasi darurat yang membantu *user* untuk mengantisipasi kejadian yang tak diinginkan, mengatasi kepanikan saat keadaan darurat, dan membantu masyarakat akan kebutuhan melalui perangkat *smartphone* Android.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan strategi *design and creation* sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan yaitu studi literature, observasi, wawancara. Adapun metode perancangannya menggunakan metode *flowchart*. Analisis yang dilakukan mencakup analisis sistem yang sedang berjalan dan analisis sistem yang diusulkan. Aplikasi ini mencakup lima konten yaitu nomor PMI, nomor polisi, nomor pemadam, nomor ambulans, nomor keluarga. Kesimpulannya aplikasi ini merupakan pemanggilan nomor darurat untuk membantu masyarakat disaat mengalami hal-hal darurat tanpa harus ke instansi yang berhubungan dengan keadaan darurat untuk pelaporan. Dan dapat memberikan kenyamanan secara lebih cepat dan tepat bagi masyarakat jika terjadi hal-hal yang dilihat bahkan dialami yang sifatnya darurat.

Kata Kunci: *Smartphone* Android, Nomor Darurat, Kota Makassar.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan yang dilaksanakan Indonesia adalah pembangunan di segala bidang yang merupakan suatu bagian dari proses modernisasi yang menciptakan kesejahteraan dan ketenteraman bagi masyarakat Indonesia. Pembangunan yang ada saat ini tentu saja memiliki kelebihan dan kekurangan dan salah satu kekurangan yang paling sering ditemui adalah tingginya tingkat kemacetan pada jam-jam sibuk. Kemacetan merupakan salah satu dampak negatif dari semakin majunya pembangunan khususnya di bidang produksi kendaraan bermotor yang pada gilirannya menyebabkan semakin simpang siurnya lalu lintas jalan raya. Hal ini dikarenakan tidak berbandingnya jumlah kendaraan dengan jumlah ruas jalan yang pada akhirnya akan memungkinkan terjadinya kecelakaan lalu lintas dan menimbulkan rasa ketidaknyamanan bagi para pengguna jalan raya.

Meningkatnya jumlah korban dalam suatu kecelakaan merupakan suatu hal yang tidak diinginkan oleh berbagai pihak, mengingat betapa sangat berharganya nyawa seseorang yang sulit diukur dengan sejumlah uang. Selain itu, peningkatan jumlah penduduk dari tahun ketahun menyebabkan pembangunan semakin padat dan tidak teratur mengakibatkan potensi timbulnya kebakaran di kawasan tempat tinggal penduduk semakin besar. Salah satu penyebab terjadinya kebakaran dapat dipicu akibat hubungan arus pendek. Kebakaran ini menimbulkan kerugian yang cukup besar, di antaranya kerugian materi, fisik dan korban jiwa jika tidak mendapatkan penanganan yang cepat dan tepat dari pihak tertentu seperti halnya pemadam kebakaran.

Orang-orang yang menjadi korban dari berbagai kasus di atas, seperti pencurian, perampokan, pembunuhan, kecelakaan lalu lintas, dan kebakaran membutuhkan pertolongan dari orang lain dan lingkungan sekitarnya pada waktu kejadian guna mengurangi kerugian yang dapat ditimbulkan, menyelamatkan nyawa seseorang yang mengalami kecelakaan tersebut, dan memberi rasa nyaman dan perlindungan kepada yang bersangkutan mengalami musibah.

Dalam Islam telah dijelaskan pentingnya sistem informasi, untuk membantu masyarakat dalam menyampaikan informasi yang dialami bahkan dilihat secara langsung. Dan dapat membantu terbentuknya pendapat masyarakat agar dapat menjadi bekal dengan nilai-nilai berdasarkan al-qur'an yang diajarkan di dalam agama islam.

Saat ilmu dan teknologi semakin berkembang pesat, masyarakat sekitar kejadian pada situasi emergensi cenderung tidak tahu untuk berbuat apa bahkan tidak ada upaya untuk menolong dengan berbagai alasan di antaranya takut dikira sebagai tersangka, takut terlibat, takut menolong duluan karena pingsan duluan, dan cenderung menunggu datangnya bantuan dari pihak yang berwenang untuk memberikan tindakan penanganan pada kejadian tersebut.

Sikap dan perilaku masyarakat yang cenderung acuh tak acuh untuk memiliki nomor kontak dari pihak kepolisian, pemadam kebakaran, ambulance, dan lain-lain menyulitkan masyarakat untuk mengambil tindakan tanggap darurat untuk menghubungi pihak-pihak yang berkaitan pada saat terjadi musibah di sekitar mereka.

Di masa lalu, pada saat keadaan darurat ketika terjadi bencana alam ataupun bencana karena kelalaian manusia, dan tidak banyak yang bisa manusia lakukan kecuali menunggu datangnya bantuan. Tapi di era digital seperti

sekarang, dengan bantuan alat komunikasi Android akan bisa dilakukan tindakan pencegahan ataupun pertolongan pertama yang sangat penting korban bencana.

Memantau kondisi keluarga jauh yang tengah dalam musibah, menelepon kepolisian, mengecek lokasi kemungkinan terjadinya gempa susulan, dan hal-hal lain terkait bencana dan keadaan darurat bisa dilakukan dengan aplikasi-aplikasi Android, di antaranya aplikasi ICE (*In Case of Emergency*). Aplikasi ini didesain sebagai aplikasi tanggap bencana. Ini adalah aplikasi yang membantu kita saat keadaan darurat karena memiliki fitur untuk melihat siapa yang harus kita telepon dengan menggunakan beberapa klik saja. Fitur ini berisi nomor telepon darurat dari berbagai pihak, di antaranya polisi, pemadam kebakaran, pertolongan medis, dan lain-lain.

Nomor telepon darurat adalah satu atau beberapa nomor telepon yang dapat dihubungi dalam keadaan darurat oleh masyarakat umum untuk mendapatkan bantuan dari berbagai pihak seperti polisi, pemadam kebakaran dan pertolongan medis atau pengangkutan (evakuasi) ke rumah sakit. Di banyak negara hanya ada 1 nomor telepon darurat sehingga mudah diingat. Nomor darurat tunggal ini disebut nomor telepon darurat universal atau nomor telepon jasa-jasa penanganan keadaan darurat. Dengan nomor telepon darurat tunggal ini, masyarakat umum yang memerlukan bisa meminta bantuan dari jasa-jasa penanganan keadaan darurat setempat.

Nomor telepon darurat bisa berbeda-beda dari satu negara ke negara lainnya. Ada nomor telepon darurat yang sama di semua negara lewat telepon satelit global. Biasanya nomor telepon darurat terdiri dari 3 nomor yang bisa diingat dengan mudah dan bisa dihubungi dengan cepat. Di beberapa negara terdapat nomor telepon darurat yang berbeda-beda untuk setiap jasa penanganan keadaan darurat.

Perkembangan teknologi komputasi *mobile* telah meningkat pesat, hal ini ditandai dengan semakin banyaknya fungsi pada perangkat *mobile* tersebut. Ini menjadi sebuah evolusi perangkat mobile dalam hal ini adalah *handpone* yang ditandai lahirnya teknologi *smartphone* yang kemampuannya hampir mirip dengan sebuah personal komputer. *Smartphone* merupakan kelas baru dari teknologi telepon selular yang bisa memfasilitasi akses dan pemrosesan data dengan kekuatan komputasi yang signifikan, serta memiliki aplikasi manajemen data pribadi seperti yang dimiliki oleh PDA (*Personal Data Assistant*) berikut kemampuan komunikasi di beberapa akses jaringan *wireless*.

Saat ini terdapat beberapa basis teknologi *smartphone* yang sudah populer di kalangan masyarakat diantaranya Blackberry, iPhone, Symbian, dan Android. Android merupakan subset perangkat lunak untuk *device mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti yang dirilis oleh Google. Android juga mampu terintegrasi dengan berbagai layanan Google seperti Google Maps, dalam menampilkan sebuah informasi lokasi secara peta visual. Sedangkan Android SDK (*Software Development Kit*) menyediakan *tools* dan API yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.

Android dikembangkan dengan semangat *opensource* dan memberikan kemudahan bagi para pengembang untuk meningkatkan kreativitas dalam pengembangan aplikasi di atasnya. Aktivitas masyarakat yang beragam mengakibatkan jumlah kecelakaan yang terjadi di Indonesia baik kecelakaan pada pekerjaan ataupun pada lalu lintas mengalami peningkatan, sehingga menyebabkan banyaknya jumlah korban yang jatuh.

Adapun ayat Al-Quran yang berkaitan dengan perkembangan teknologi dalam Q.S Yunus/10:101 :

قُلْ أَنْظَرُوا مَاذَا فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُونَ ﴿١٦﴾

Terjemahnya :

Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman".(Departemen Agama RI, 2007).

Dalam ayat ini Allah swt. menjelaskan perintah-Nya kepada rasul-Nya agar menyuruh kaumnya untuk memperhatikan dengan mata kepala dan dengan akal budi segala yang ada di langit dan di bumi. Dengan kekuasaan Allah swt. bagi orang-orang yang berfikir dan yakin kepada penciptanya. Semua ciptaan Allah swt tersebut, apabila dipelajari dan diteliti akan melahirkan pengetahuan bagi manusia.

Banyak ayat al-qur'an yang menyinggung tentang pengembangan iptek, seperti wahyu pertama QS. Al-'Alaq/ : 1-5 menyuruh manusia untuk membaca, menulis, melakukan penelitian dengan dilandasi iman dan akhlak yang mulia. Sedangkan perintah untuk melakukan penelitian secara jelas terdapat dalam QS. Al-Ghasiyah/88:17-20

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾
أَلْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾

Terjemahnya :

"Maka apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana dia diciptakan? Dan langit, bagaimana ia ditinggikan? Dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan? Dan bumi bagaimana ia dihamparkan?"(Departemen Agama RI, 2007).

Dari ayat-ayat tersebut, maka munculah di lingkungan umat Islam suatu kegiatan observasional yang disertai dengan pengukuran, sehingga ilmu tidak lagi bersifat kontemplatif seperti yang berkembang di Yunani, melainkan memiliki ciri empiris sehingga tersusunlah dasar-dasar sains.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti termotivasi untuk mengembangkan aplikasi berbasis *smartphone* Android. Untuk mengatasi kepanikan saat keadaan darurat datang, dan membantu masyarakat akan kebutuhan *bloodtype* dan donor organ. Berdasarkan latar belakang ini, maka dilakukan penelitian dengan judul ‘Rancang Bangun Aplikasi Darurat Kota Makassar Berbasis Android’.

B. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang yang sudah dijelaskan di atas maka disusunlah rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi darurat berbasis Android ?

C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus

Dalam penyusunan tugas akhir ini perlu adanya pengertian pada pembahasan yang terfokus sehingga permasalahan tidak melebar. Adapun batasan dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini adalah aplikasi nomor telepon darurat khusus untuk kota Makassar.
2. Aplikasi ini berjalan pada *smartphone*, minimal berbasis Android 4.0.4 (*Ice Cream Sandwich*).
3. User target aplikasi ini adalah masyarakat umum di kota Makassar.

4. User target hanya dapat menghubungi nomor telepon yang sudah terdaftar pada aplikasi.

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan variabel dalam penelitian ini. Adapun yang dijelaskan dalam penelitian adalah :

1. Aplikasi darurat merupakan satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas pada kondisi darurat.
2. Aplikasi berasal dari kata *application* yaitu bentuk benda dari kata kerja *to apply* yang dalam bahasa Indonesia berarti pengolah. Secara istilah, aplikasi komputer adalah suatu bagian perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pemakai.
3. Pembelajaran merupakan aktivitas yang paling utama. Ini berarti bahwa keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Pembelajaran adalah bagaimana menggunakan perangkat lunak aplikasi secara efektif dan praktis. Untuk membantu dalam proses pembelajaran (Faisal, 2012:56).
5. Nomor darurat biasanya hanya dipakai pada saat keadaan darurat yang mendesak saja. Jika terjadi suatu bencana, maka nomor darurat hanya boleh dipakai pada keadaan yang mengancam jiwa. Adapun bagi

pengguna aplikasi darurat hanya dapat menghubungi nomor telepon yang sudah terdaftar pada aplikasi.

4. Informasi merupakan hasil dari suatu pengolahan data dalam bentuk yang lebih berguna serta lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan sebuah keputusan. (Jogianto , 1999).
5. Sistem merupakan sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. (Goal, 2008).

D. *Kajian Pustaka / Penelitian Terdahulu*

Dari pesatnya kemajuan teknologi di zaman ini, Android pun sebagai salah satu alat yang sekarang banyak membantu dalam segala bidang pengelolaan informasi dan dapat digunakan dalam memberikan keamanan bagi masyarakat. Ada banyak penelitian yang dilakukan dalam merancang aplikasi atau sistem untuk membantu dalam memberikan keamanan. Akan tetapi, metode dan media yang digunakan berbeda. Hal tersebut dapat disebabkan oleh kebutuhan, perilaku masyarakat, dan teknologi yang digunakan. Beberapa penelitian sebelumnya sudah dilakukan untuk mempermudah mendapatkan informasi mengenai penyewaan tempat tinggal sementara antara lain :

Imamul Huda, Jakarta : 2011, "Pengembangan Aplikasi P3K Berbasis *Smartphone* Android", Kemajuan teknologi komputasi mobile yang pesat telah merubahperangkat *mobile* handphone menjadi *smartphone* yang memiliki beragam aplikasi didalamnya. Sehingga perangkat *smartphone* sudah seperti

menjadi kebutuhan primer bagi penggunanya, kecelakaan dapat terjadi pada siapa saja, dimana saja dan kapan saja.

Adapun persamaan pada aplikasi yang dibuat oleh penulis terletak pada teknologi yang digunakan yakni Android dan perbedaan pada aplikasi sebelumnya hanya membahas mengenai P3K sedangkan penulis membahas secara luas. Keunggulunya yaitu aplikasi ini penggunaanya sangat mudah hanya dengan melakukan pemanggilan.

Lucky Dewantara, Surabaya : 2014. "Rancang Bangun Aplikasi Panggilan Darurat dengan Perintah Suara Berbahasa Indonesia pada Perangkat Bergerak Berbasis Android". Teknologi informasi yang berkembang pesat, serta adanya layanan berbasis lokasi membuat seseorang dapat mengetahui informasi mengenai tempat dari seluruh dunia hanya dengan perangkat bergerak.

Adapun persamaan pada aplikasi ini yaitu pembahasan yang diangkat mengenai keadaan darurat, dan perbedaan pada aplikasi yang sebelumnya terletak pada perintah pemanggilan aplikasi dengan menggunakan suara sedangkan penulis membuat aplikasi pemanggilan melalui telepon langsung ke instansi yang terkait sehingga dapat dengan mudah memahami cara penggunaan aplikasi

Widiasa Wijaya, dkk. Surabaya : 2013. "Pengembangan Sistem Notifikasi Situasi Darurat Personal Berbasis *Website* dengan *Global Positioning System* sebagai Solusi Alternatif Penanganan Keselamatan bagi Masyarakat".

Persamaan pada aplikasi yang dibuat sebelumnya mementingkan keselamatan masyarakat adapun perbedaannya aplikasi sebelumnya dibuat berbasis *website* sedangkan penulis membuat aplikasi berbasis Android dan

aplikasi yang dibuat oleh penulis dapat digunakan selama pengguna memiliki *smartphone* android.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi darurat kota Makassar berbasis Android yang memberikan kemudahan bagi masyarakat melakukan pelaporan secara lebih cepat dan tepat.

2. Kegunaan pada Penelitian

Diharapkan dengan kegunaan pada penelitian ini dapat diambil beberapa manfaat yang mencakup tiga hal pokok berikut :

a. Bagi Dunia Akademik

Dapat memberikan suatu referensi yang berguna bagi dunia akademis khususnya dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti yang akan datang dalam hal perkembangan teknologi *smartphone* berbasis Android.

b. Bagi Pengguna

Memberikan informasi dan laporan mengenai kinerja pihak terkait dalam penanggulangan situasi darurat secara langsung dari masyarakat sehingga dapat memudahkan dan memaksimalkan kinerja pihak tersebut.

c. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan dan wawasan serta mengembangkan daya nalar dalam pengembangan teknologi *smartphone* berbasis Android, dan sebagai salah satu syarat untuk jadi sarjana jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan elemen, komponen, atau subsistem yang saling berintegrasi dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap sistem memiliki subsistem-subsistem, dan subsistem terdiri atas komponen-komponen atau elemen-elemen. Sebagai contoh sistem komputer memiliki subsistem *software*, *hardware*, dan pengguna (*brainware*). Sedangkan subsistem *hardware* terdiri dari subsistem peranti input, peranti proses, dan peranti *output*. Subsistem peranti input terdiri dari komponen seperti mouse, keyboard, suara, dan sebagainya. Jadi dimungkinkan bahwa di dalam subsistem terdiri dari subsistem lagi. Atau sebuah sistem memiliki sistem yang lebih besar yang dinamakan suprasistem, suprasistem dimungkinkan memiliki sistem yang lebih besar, sehingga dinamakan supra dari suprasistem. (Supriyanto, 2005).

Kata "sistem" banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka. Pada prinsipnya, setiap sistem selalu terdiri atas empat elemen yaitu:

1. Objek, yang dapat berupa bagian, elemen, ataupun variabel. Ia dapat benda fisik, abstrak, ataupun keduanya sekaligus; tergantung kepada sifat sistem tersebut.
2. Atribut, yang menentukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya.
3. Hubungan internal, di antara objek-objek di dalamnya.

4. Lingkungan, tempat di mana sistem berada.

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem :

a. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (*goal*), entah hanya satu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem. Tanpa tujuan, sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda. (Ladjamudin, 2005).

b. Masukan

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (tampak secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh masukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah informasi (misalnya permintaan jasa pelanggan).

c. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

d. Keluaran

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu informasi, saran, cetakan laporan, dan sebagainya.

e. Batas

Yang disebut batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup, atau kemampuan sistem. Sebagai contoh, tim sepakbola mempunyai aturan permainan dan keterbatasan kemampuan pemain. Pertumbuhan sebuah toko kelontong dipengaruhi oleh pembelian pelanggan, gerakan pesaing dan keterbatasan dana dari bank. Tentu saja batas sebuah sistem dapat dikurangi atau dimodifikasi sehingga akan mengubah perilaku sistem. Sebagai contoh, dengan menjual saham ke publik, sebuah perusahaan dapat mengurangi keterbatasan dana. (Supriyanto, 2005).

f. Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik

Mekanisme pengendalian (*control mechanism*) diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), yang mencuplik keluaran. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan baik masukan maupun proses. Tujuannya adalah untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

g. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem. Lingkungan bisa berpengaruh terhadap operasi sistem dalam arti bisa merugikan atau menguntungkan sistem itu sendiri. Lingkungan yang merugikan tentu saja harus ditahan dan dikendalikan supaya tidak mengganggu kelangsungan operasi sistem, sedangkan yang menguntungkan tetap harus terus dijaga, karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem. (Wikipedia, 2015)

B. *Android*

1. Definisi *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.* yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk *ponsel/smartphone*. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibutuhkan *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia*.

a. Arsitektur *Android*

Secara garis besar arsitektur *Android* dapat dijelaskan dan digambarkan sebagai berikut:

1) *Applications* dan *Widgets* adalah layer di mana kita berhubungan dengan aplikasi saja, di mana biasanya kita *download* aplikasi kemudian kita lakukan instalasi dan jalankan aplikasi tersebut. Di layer terdaat aplikasi inti termasuk klien email, program sms, kalender, peta, *browser*, kontak, dan lain-lain. Semua aplikasi ditulis menggunakan bahasa pemrograman java.

2) *Applications Frameworks* adalah layer di mana para pembuat aplikasi melakukan pengembangan/pembuatan aplikasi yang akan dijalankan di sistem operasi *Android*, karena pada layer inilah aplikasi dapat dirancang dan dibuat, seperti *content-providers* yang berupa sms dan panggilan telepon.

3) *Libraries, libraries* ini adalah layer di mana fitur-fitur *Android* berada, biasanya para pembuat aplikasi mengakses *libraries* untuk menjalankan aplikasinya.

4) *Android Run Time*, layer yang membuat aplikasi Android dapat dijalankan di mana prosesnya menggunakan Implementasi Linux. *Dalvik Virtual Machine* (DVM) merupakan mesin yang membentuk dasar kerangka aplikasi Android.

5) *Linux Kernal* adalah layer di mana inti dari operating sistem dari Android itu berada. Berisi file-file sistem yang mengatur sistem *processing*, *memory*, *resource*, *drivers*, dan sistem-sistem operasi Android lainnya.

b. Komponen Android

Ada enam jenis komponen pada aplikasi Android, yaitu:

1) *Activities*, suatu *activities* akan menyajikan *user interface* (UI) kepada pengguna, sehingga pengguna dapat melakukan interaksi untuk menjalankan fungsi tertentu. Sebuah aplikasi Android bisa jadi hanya memiliki satu *activity*, tetapi umumnya aplikasi memiliki banyak *Activity* tergantung pada tujuan aplikasi dan desain dari aplikasi tersebut.

2) *Service*, *Service* tidak memiliki *Graphic User Interface* (GUI), tetapi *service* berjalan secara *background* untuk melakukan operasi-operasi yang *longrunning* (proses yang memakan waktu cukup lama) atau melakukan operasi untuk proses *remote*.

3) *Broadcast Reciever*, *broadcast reciever* berfungsi menerima dan bereaksi untuk menyiapkan notifikasi. *Broadcast Reciever* tidak memiliki *User Interface* (UI) tapi memiliki sebuah *Activity* untuk merespon informasi yang mereka terima atau kepada pengguna. *Broadcast receiver* hanyalah pintu gerbang menuju komponen lain dan memang dirancang untuk hanya melakukan kerja seminimal mungkin.

4) *Content Provider*, *content provider* membuat kumpulan aplikasi data secara spesifik sehingga bisa digunakan oleh aplikasi lain. *Content providers* juga

berguna untuk membaca dan menulis data yang berstatus *private* dan tidak dibagikan ke suatu aplikasi. (Safaat, 2011).

c. Komponen Kebutuhan Aplikasi

1. SQLite

SQLite (*Structured Query Lite*) merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional yang bersifat *ACID-compliant* dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa C. SQLite merupakan proyek yang bersifat *public domain* yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp. (Kreibich, 2010).

2. Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua *platform* (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari *Eclipse*: *Multi-platform*: Target sistem operasi *Eclipse* adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X; *Multi-language*: *Eclipse* dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi *Eclipse* mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya. *Multi-role*: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, *Eclipse* pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, test perangkat lunak, pengembangan *web*, dan lain sebagainya.

3. Smartphone

Smartphone atau ponsel pintar atau juga familiar dengan sebutan ponsel cerdas adalah sebuah perangkat atau produk teknologi berupa telepon genggam atau mobile versi modern terbaru yang memiliki kelebihan dimana spesifikasi software dan hardware lebih pintar, fungsi yang lebih cerdas dan fitur-fitur yang

lebih smart dari ponsel versi biasa sebelumnya dan kadang-kadang dengan fungsi yang menyerupai computer. (Kreibich, 2010).

4. Android

Merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux Android merupakan OS (*Operating System*). Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka. (Stephanus, 2011).

5. SDK (*Software Development Kit*)

Android SDK adalah tool API (*application Programming Interface*) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci yang release oleh Google. Saat ini di sediakan Android SDK sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman java. (Safaat, 2011).

6. ADT (*Android Development Tools*)

Android Development Tools (ADT) adalah *plug-in* untuk *Eclipse* IDE yang dirancang untuk memberikan lingkungan yang powerfull dan terpadu untuk membangun aplikasi Android. ADT memperluas kemampuan *Eclipse* untuk mempercepat dalam pembuatan project Android baru, membuat aplikasi UI,

menambahkan komponen berdasarkan Android *Framework API*, debug aplikasi menggunakan Android tool SDK, dan bahkan ekspor *unsigned .apk* file dalam rangka untuk mendistribusikan aplikasi. Mengembangkan aplikasi Android di *Eclipse* dengan ADT sangat dianjurkan dan merupakan cara tercepat untuk memulai membuat aplikasi Android. Dengan dipandu *set-up project*, serta integrasi peralatan, *custom XML editor*, dan *debug panel output*, ADT dapat memberikan dorongan luar biasa dalam mengembangkan aplikasi Android. (Sari, 2011).

7. Java

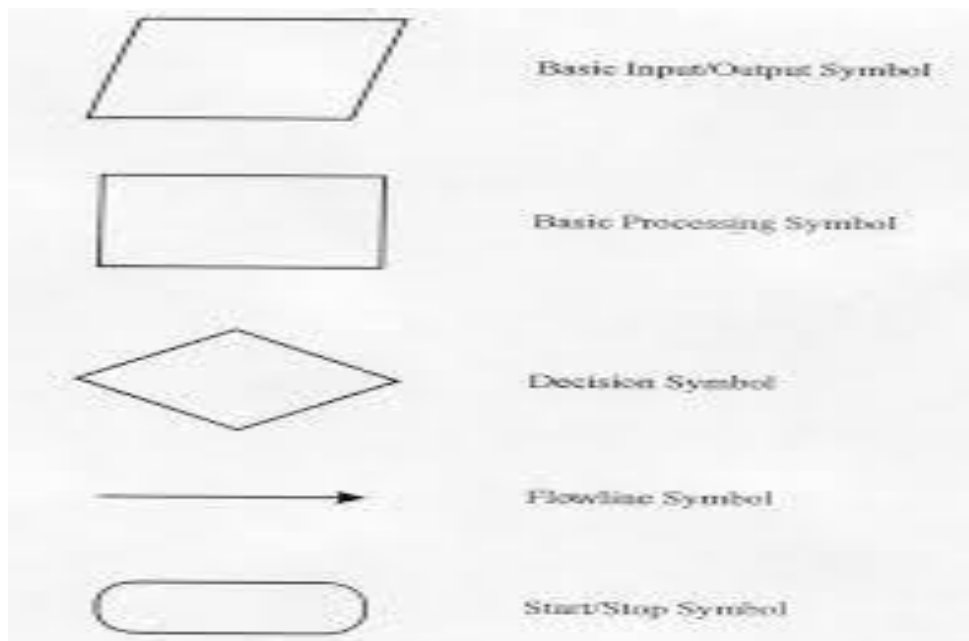
Java adalah bahasa pemrograman serbaguna yang dapat digunakan untuk membuat suatu program. Sedangkan Menurut Isak Rickyanto (2005 : 2), Java Merupakan teknologi dimana teknologi tersebut mencakup java sebagai bahasa pemrograman yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri, juga mencakup java sebagai platform dimana teknologi ini memiliki virtual machine dan library yang diperlukan untuk menulis dan menjalankan program yang ditulis dengan bahasa pemrograman java.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa java adalah bahasa pemrograman serbaguna yang memiliki sintaks dan aturan pemrograman tersendiri yang mana dalam bahasa programan ini dapat membangun suatu aplikasi seperti membangun aplikasi pada sistem operasi android. (Kadir, 2011).

C. Flowchart

Flowchart adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut. Berikut adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu flowchart dijelaskan pada tabel. (Pahlevi, 2010).

Simbol *flowchart* dipakai sebagai alat untuk membantu menggambarkan proses di dalam program. Adapun symbol-simbol dalam *flowchart*.



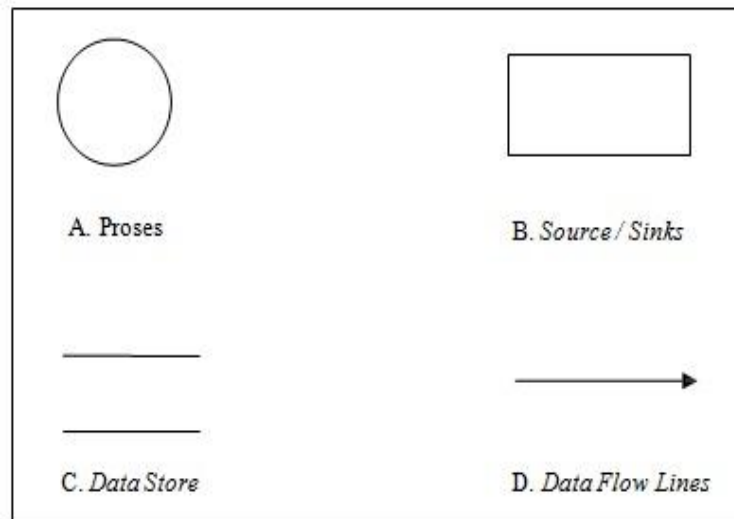
Gambar II.1. Simbol *Flowchart* (Kadir, 2009).

D. Data Flow Diagram (DFD)

Informasi yang bergerak dalam perangkat lunak mengalami beberapa perubahan. *Data flow diagram (DFD)* adalah representasi dalam bentuk gambar yang menjelaskan aliran informasi dan perubahan yang terjadi dari suatu data di-*input* sampai hasil *output* suatu data. *DFD* juga dapat digunakan untuk

merepresentasikan sistem atau perangkat lunak dalam semua *level* yang abstrak. (Pressman, 2001:311).

Simbol *DFD* biasa dipakai dalam berbagai tujuan analisa sistem, termasuk menggambarkan suatu aliran data logis melewati suatu proses. Selain itu *DFD* dapat memberikan sesuatu yang lebih konseptual, gambaran non-fisik atas pergerakan data melewati suatu sistem. *DFD* terdiri dari 4 simbol seperti pada Gambar 2, yaitu proses, *source/sinks*, *data stores* dan *data flow lines*.



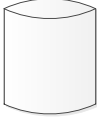
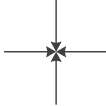

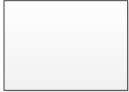





Gambar II.2. Simbol DFD (Kadir, 2009)

1. Flow Map

Class Diagram adalah diagram yang menunjukkan *class-class* yang ada dari sebuah sistem dan hubungannya secara logika. *Class diagram* menggambarkan struktur *statis* dari sebuah sistem. Berikut simbol dari diagram kelas :





Tabel II.1. Simbol-simbol Flow Map (Mala, 2012)

	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
		Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan proses berbasis computer
		Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual
		Penyimpanan Magnetik	Menunjukkan media penyimpanan data/informasi file pada proses berbasis computer ,file dapat disimpan pada harddisk , disket, CD dan lain-lain
		Arah Alir Dokumen	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem.
		Penghubung	Menunjukkan alir dokumen yang terputus atau terpisah pada halaman alir dokumen yang sama
		Proses computer	Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputerisasi
		Pengarsipan	Menunjukkan simpanan data non computer /informasi file pada proses manual. Dokumen dapat disimpan pada lemari , arsip, map file dan lain-lain
		Input Keyboard	Menunjukkan input yang dilakukan menggunakan keyboard
		Penyimpanan manual	Menunjukkan media penyimpanan data atau informasi secara manual

2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah kumpulan konsep yang menguraikan struktur basis data dan suatu hubungan timbal-balik dan proses pembaruan pada basis data. Tujuan utamanya untuk mengembangkan suatu teknik hubungan tingkat tinggi dengan perancangan basis data. *ERD* digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Dengan *ERD*, model dapat diuji dengan mengabaikan proses yang dilakukan. Notasi yang digunakan pada *Entity Relationship Diagram*. (Supardi, 2010:91).

Tabel II.2. Notasi *Entity Relationship Diagram* (Supardi, 2010:91).

Notasi	Keterangan
	Entitas , adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi , menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yg berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	Garis , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

E. *Internet*

Istilah internet berasal dari bahasa latin yaitu *inter*, yang berarti “antara”. Secara kata perkata internet berarti jaringan antara atau penghubung. Memang itulah fungsinya, internet menghubungkan berbagai jaringan yang tidak saling bergantung pada satu sama lain sedemikian rupa, sehingga mereka dapat berkomunikasi. Sistem apa yang digunakan pada masing-masing jaringan tidak menjadi masalah, apakah sistem DOS atau UNIX. (O’Brien , 2003).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian kualitatif lapangan yang digunakan adalah *Design and Creation*. Jenis penelitian ini dipilih karena konsep dari *Design and Creation* sangat tepat untuk mengelola penelitian ini. Disamping melakukan penelitian tentang judul ini, penulis juga mengembangkan produk berdasarkan penelitian yang dilakukan.

Adapun lokasi penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pemrograman Teknik Informatika UIN Alauddin Makassar dan PMI Cabang kota Makassar.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Sumber Data Penelitian

Sumber data pada penelitian ini adalah menggunakan *Library Research* yang merupakan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi, tesis maupun literatur lainnya yang dapat dijadikan acuan pembahasan dalam masalah ini. Penelitian ini keterkaitan pada sumber-sumber data *online* atau internet ataupun hasil dari penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

D. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi yang dilakukan yaitu mengamati secara langsung proses penanggulangan situasi darurat pada daerah kota Makassar.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber/sumber data.

Adapun penyusunan wawancara ini adalah sebagai berikut :

- Tema : Penanggulangansituasi darurat pada daerah kota
Makassar
- Tujuan :Mengetahui proses penanggulangan situasi darurat pada
daerah kota Makassar
- Target Narasumber :Masyarakat kota Makassar dan Ketua PMI cabang
Makassar
- Waktu :Menyesuaikan waktu luang dari narasumber.

3. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitan yaitu :

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengujicoba adalah Asus, dengan spesifikasi :

a. *Smartphone* Samsung Galaxy S4 dengan spesifikasi :

1. Android versi 4.2.4 *Jelly Bean*
2. Versi Kernel 3.4.5-768420 se.infra@R0301-14 #1

b. Laptop ASUS A43S dengan spesifikasi :

1. Prosesor Intel *Core i5*
2. *Harddisk* 500 GB
3. *Memory* 4 GB

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi, Windows 7 Ultimate 64-bit.
- b. *Eclipse Callisto*
- c. *Java Development Tools*
- d. *Android Development Tools*
- e. *AndroidVirtual Device*
- f. *Software Development Kit*
- g. Linux Mint 15
- h. Android
- i. *SQLite Manager*
- j. *Web Server*

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data diartikan sebagai proses mengartikan data-data lapangan yang sesuai dengan tujuan, rancangan, dan sifat penelitian. Metode pengolahan data dalam penelitian ini yaitu:

- a. Reduksi Data adalah mengurangi atau memilah-milah data yang sesuai dengan topik dimana data tersebut dihasilkan dari penelitian.

- b. Koding data adalah penyusunan data diperoleh dalam melakukan penelitian kepustakaan maupun penelitian lapangan dengan pokok pada permasalahan dengan cara memberi kode-kode tertentu pada setiap data tersebut

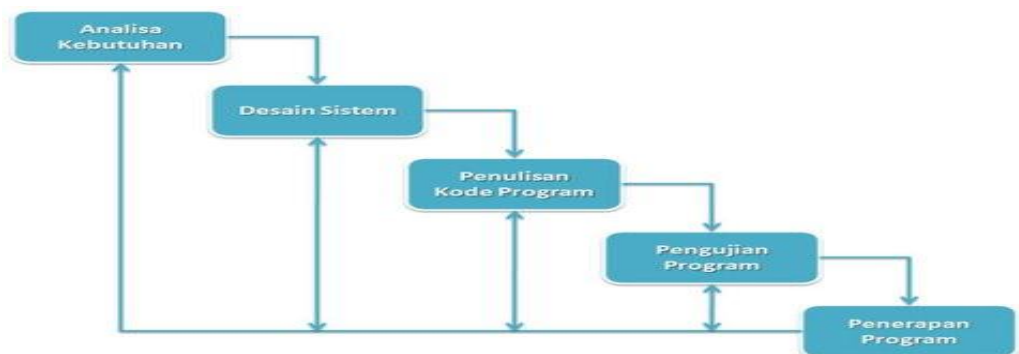
2. Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan menguraikan dan memecahkan masalah yang berdasarkan data yang diperoleh. Analisis yang digunakan adalah analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan mengumpulkan, memilah-milah, mengklasifikasikan, dan mencatat yang dihasilkan catatan lapangan serta memberikan kode agar sumber datanya tetap dapat ditelusuri.

G. Metode Perancangan Aplikasi

Pada penelitian ini, metode perancangan aplikasi yang digunakan adalah *waterfall* merupakan salah satu metode dalam SDLC yang mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam waterfall harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya.

Metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut: analisa, desain, penulisan, pengujian, penerapan serta pemeliharaan.



Gambar III.1 Model Waterfall (Pressman, 2010).

Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

a. Requirement Analysis

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*.

b. System Design

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya.

c. Implementation

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan *software* dipecah menjadimodul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya.

d. Integration & Testing

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

e. Operation & Maintenance

Ini merupakan tahap terakhir dalam model *waterfall*. *Software* yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

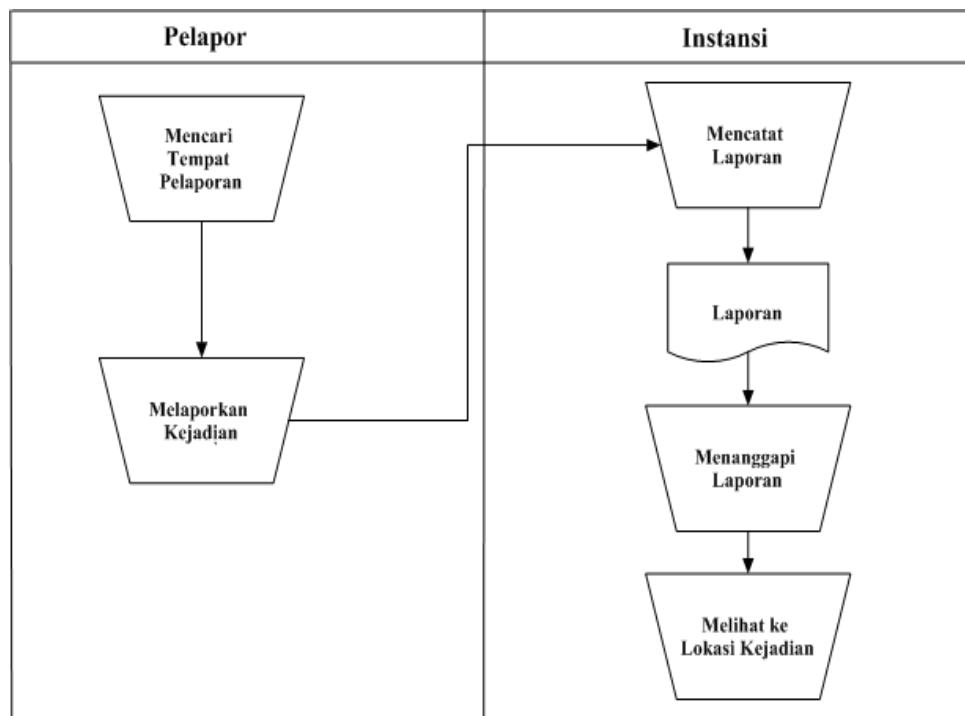
H. Teknik Pengujian

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan



Gambar IV.1. Proses Sistem yang Sedang Berjalan

Adapun sistem yang sedang berjalan pada saat terjadi situasi darurat yakni masyarakat atau pelapor terlebih dahulu mencari informasi tempat pengaduan terdekat dan mendatangi tempat tersebut untuk melaporkan situasi darurat yang dialaminya, kemudian laporan ditanggapi dan melihat langsung ke lokasi kejadian. Akan tetapi memerlukan waktu yang cukup lama untuk dapat melaporkan kejadian yang dilihat atau yang dialami secara langsung.

B. Analisis Sistem yang Diusulkan

1. Analisis Masalah

Sekarang ini masih sulit melakukan pelaporan karena harus mencari informasi tempat terdekat untuk melapor dan mengunjungi langsung lokasi tempat pelaporan. Maka aplikasi darurat ini memberikan kemudahan dalam melaporkan situasi yang dilihat bahkan dialami dengan cara menghubungi melalui telepon tanpa harus ke lokasi tempat secara langsung agar tidak memerlukan waktu yang lama untuk melaporkan situasi darurat yang dialami.

2. Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan Data

Kebutuhan data untuk perancangan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Data nomor situasi darurat yang sering dialami.

b. Kebutuhan Fungsional

Penjelasan proses fungsi adalah suatu bagian yang berupa, penjelasan secara terperinci setiap fungsi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Fungsi yang dimiliki oleh aplikasi ini adalah :

1. Memiliki menu utama yang terdiri dari PMI, polisi, pemadam, *ambulance*, keluarga.
2. Untuk menu utama dapat digunakan oleh semua pengguna aplikasi yang telah memiliki aplikasi darurat.

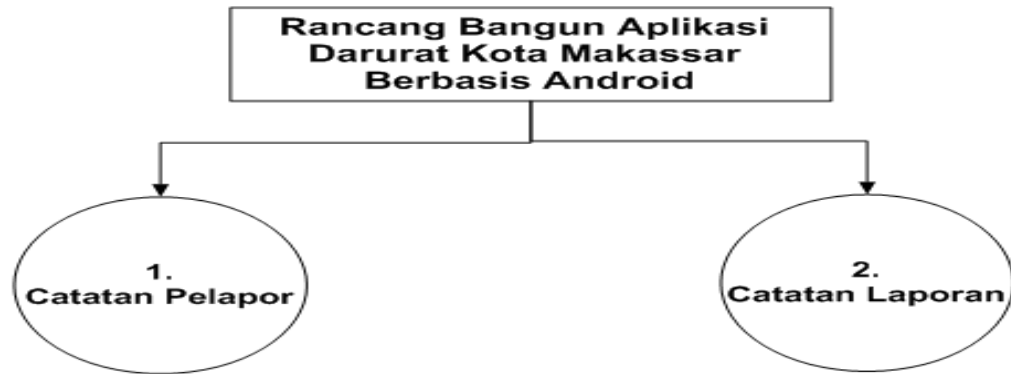
3. Desain Sistem

Dalam proses perancangan desain aplikasi, dalam hal ini desaintampilan perlu adanya sketsa desain yang digunakan untuk menggambarkan pembuatan media. Sketsa tersebut dibentuk dalam sebuah *Flowchart*. *Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu aplikasi. Adapun fungsi utama *Flowchart* untuk menggambarkan proses produksi sehingga mudah dipahami dan mudah dilihat berdasarkan urutan langkah dari suatu proses ke proses lainnya, dan untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi tersebut. Dan *Flowchart* memiliki tujuan untuk menolong analis dan *programer* untuk memecahkan masalah dalam menganalisis pengoperasian yang lebih detail. Tahap perancangan dimulai dengan membuat *Flowchart* aplikasi agar pembuatan program aplikasi dapat dilakukan secara terurut.

a. Data Flow Diagram

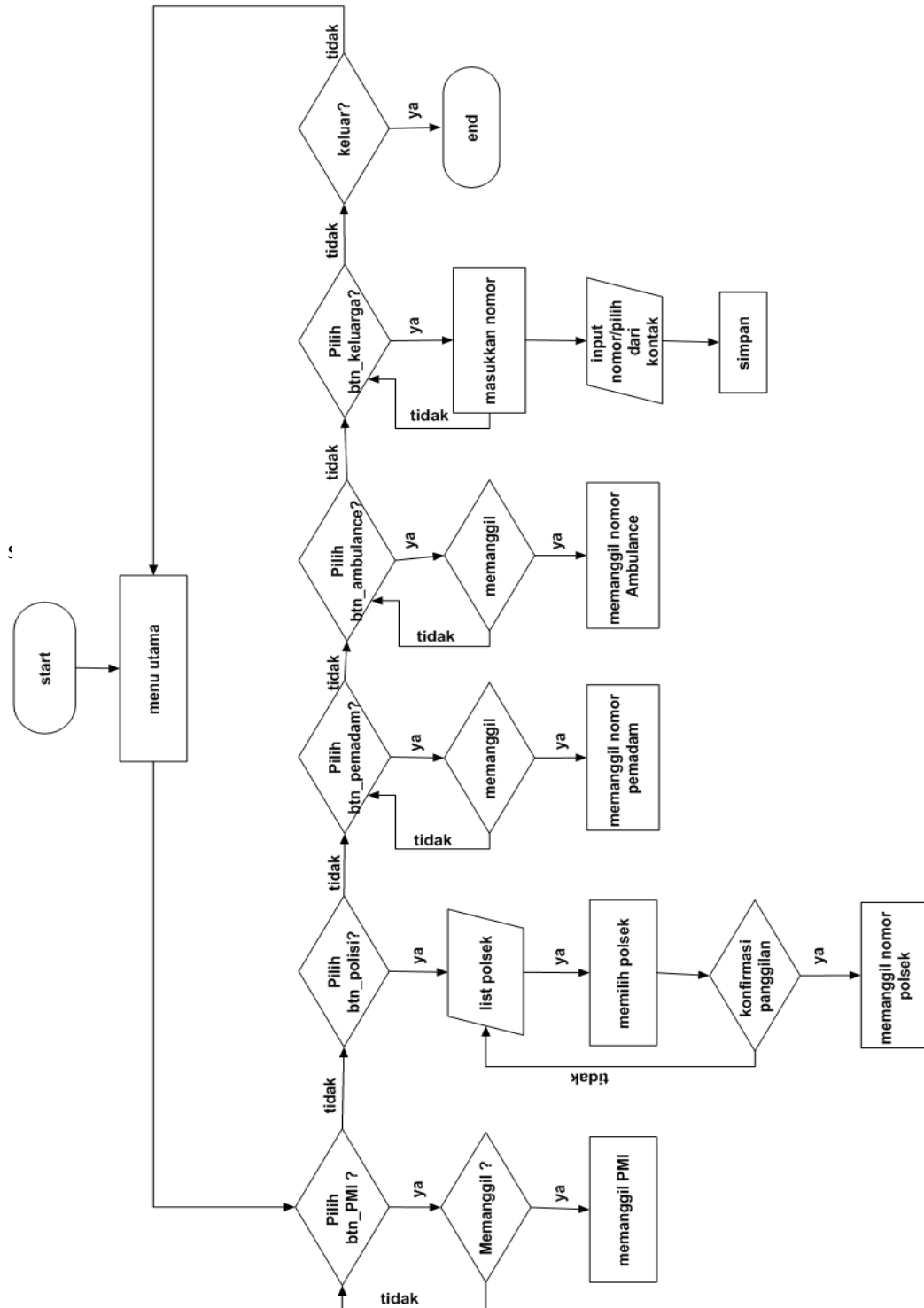
Data Flow Diagram atau sering disingkat DFD adalah perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan penganalisis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan. Entitas biasanya diberi nama dengan kata benda, aliran data merupakan perpindahan dari satu titik ke titik yang lain (penggambarannya dengan cara kepala tanda panah mengarah ke tujuan datanya), proses biasanya selalu menunjukkan suatu perubahan data dan terjadinya proses transformasi data. Berikut *Data flow Diagram* untuk perancangan *website* penyewaan tempat tinggal sementara.

1) Diagram Berjenjang

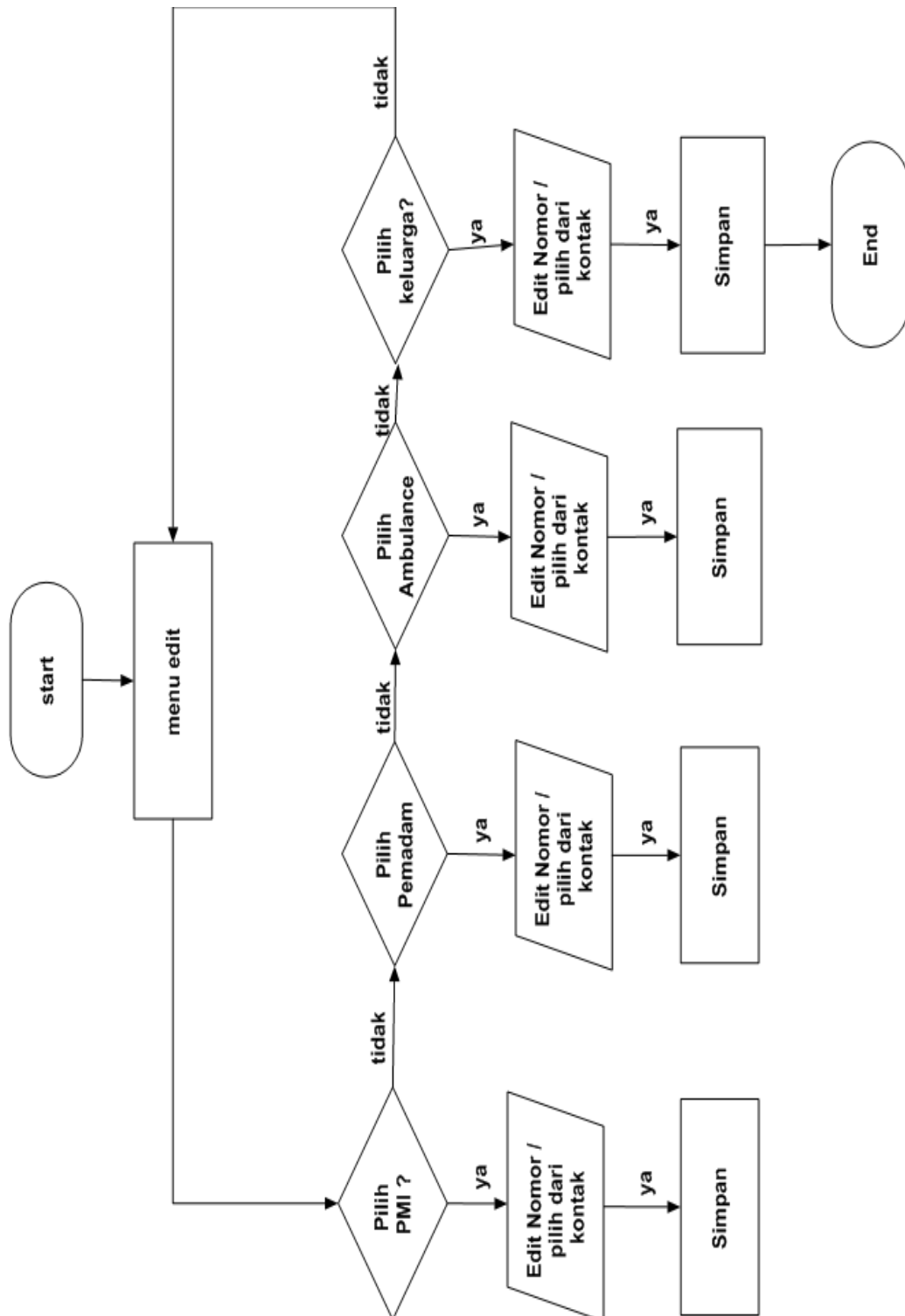
**Gambar IV.2.** Diagram Berjenjang2) Konteks Diagram (*level 0*)**Gambar IV.3.** Konteks Diagram

Dalam diagram konteks di atas terdapat 2 entitas yang menunjang proses-proses yang terdapat pada aplikasi yaitu pengguna sebagai pemakai aplikasi ini, dan instansi sebagai pengelola pada aplikasi ini, instansi dapat mengelolah data-data pelapor sedangkan pengguna hanya dapat menggunakan aplikasi darurat yang sudah terinstal pada android.

b. *Flowchart Pada Menu Utama*



Gambar IV.4 *Flowchart Proses Menu Utama*

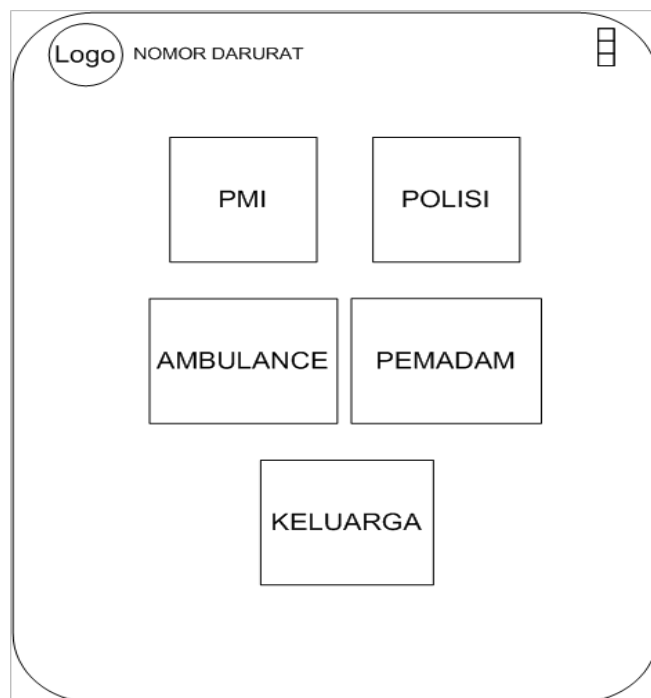
c. *Flowchart* Pilih Menu EditGambar IV.5 *Flowchart* Pilih Menu Edit

1. Perancangan Antar Muka / *Interface*

Dari *Flowchart* di atas, maka dapat dijabarkan rancangan antarmuka menjadi beberapa halaman. Berikut penjelasan dari beberapa rancangan antar muka dari aplikasi ini:

a) Halaman Utama

Halaman utama ini merupakan halaman yang berisi tombol PMI, tombol polisi, tombol ambulance, tombol pemadam, tombol keluarga, dan tombol pilih menu. Pada tombol PMI, ambulance, dan pemadam untuk melakukan pemanggilan nomor darurat, tombol polisi untuk menampilkan list kantor kepolisian yang berada di kota Makassar, kemudian tombol keluarga untuk menginput nomor maupun memanggil nomor yang telah diinput, dan tombol pilih menu untuk menampilkan list menu.



Gambar IV.6 Halaman Utama

b) Halaman Tekan Tombol PMI

Logo NOMOR DARURAT

✓ Konfirmasi

Apakah Anda Yakin Ingin Memanggil Nomor Ini ?

Tidak Ya

Gambar IV.7 Halaman Tekan Tombol PMI

c) Halaman Tekan Tombol Polisi

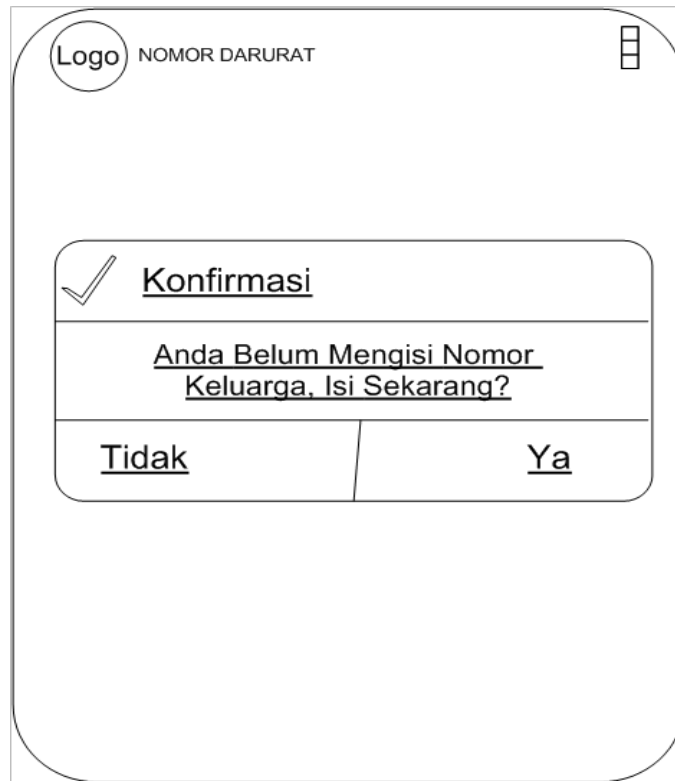
Logo NOMOR DARURAT

POLRES

Polsek Ujung Pandang
Polsek Mariso
Polsek Makassar
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

Gambar IV.8 Halaman Tekan Tombol Polisi

d) Halaman Tekan Tombol Keluarga



Logo NOMOR DARURAT

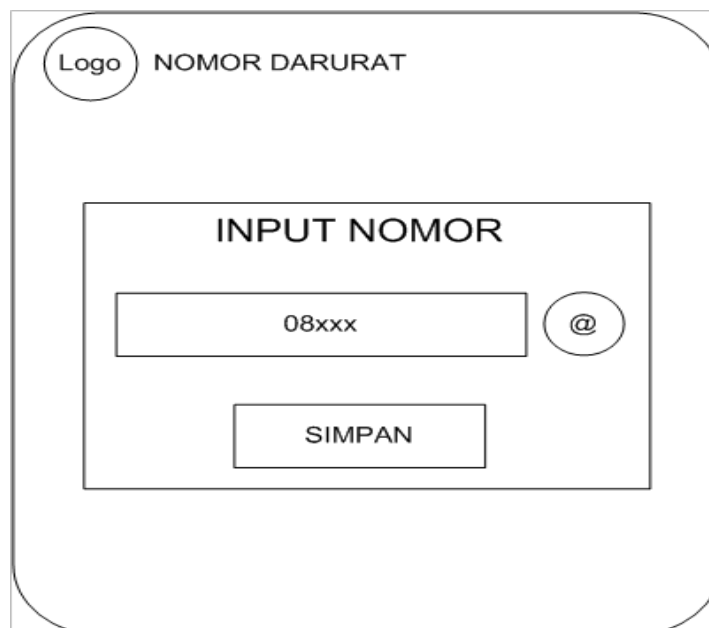
✓ Konfirmasi

Anda Belum Mengisi Nomor Keluarga, Isi Sekarang?

Tidak Ya

Gambar IV.9 Halaman Tekan Tombol Keluarga

e) Halaman Input Nomor Keluarga



Logo NOMOR DARURAT

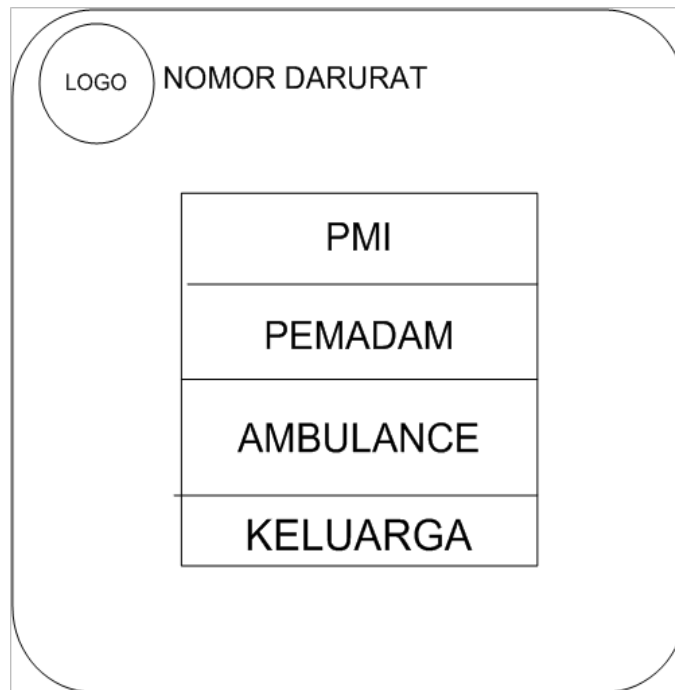
INPUT NOMOR

08xxx @

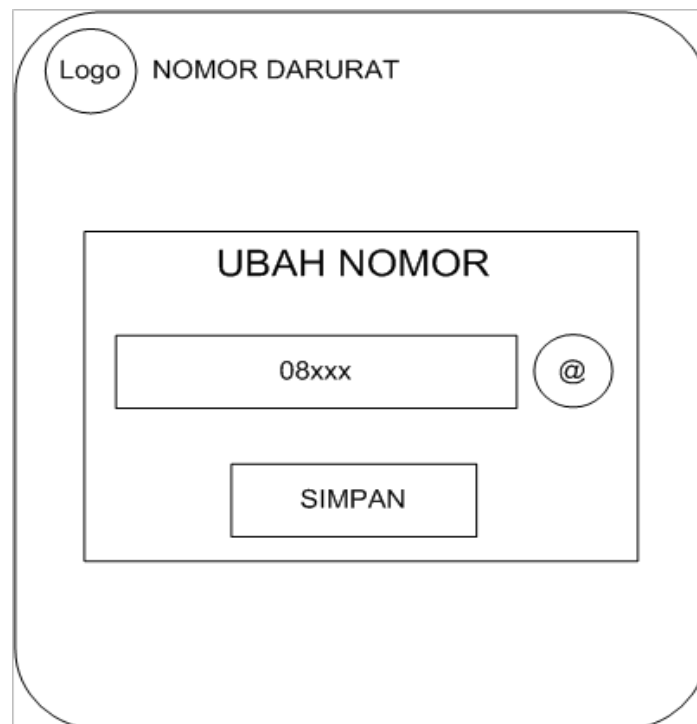
SIMPAN

Gambar IV.10 Input Nomor Keluarga


f) Halaman Tekan Pilih Menu Edit

**Gambar IV.11** Tekan Pilih Menu Edit

g) Halaman Tekan Tombol Ubah Nomor Keluarga

**Gambar IV.12** Halaman Tekan Tombol Ubah Nomor Keluarga

h) Halaman Tekan Tombol Exit



The image shows a mobile application interface for an emergency service. At the top left, there is a circular logo with the word "Logo" inside. To its right, the text "NOMOR DARURAT" is displayed. In the center of the screen, there is a rectangular dialog box with a light gray background. The dialog box contains the question "Apakah Anda Yakin Ingin Keluar?" (Are you sure you want to exit?). Below the question, there are two buttons: "Tidak" (No) on the left and "Ya" (Yes) on the right.

Apakah Anda Yakin Ingin Keluar?	
Tidak	Ya

Gambar IV.13 Halaman Tekan Tombol Exit

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN APLIKASI

A. *Implementasi Aplikasi*

1. *Interface*

a. Antarmuka Menu Utama

Menu utama terdiri dari menumateri, arti nomor darurat seperti PMI, Polisi, Pemadam, Ambulans, Keluarga tentang aplikasi dan simulasi keadaan darurat yang dialami.



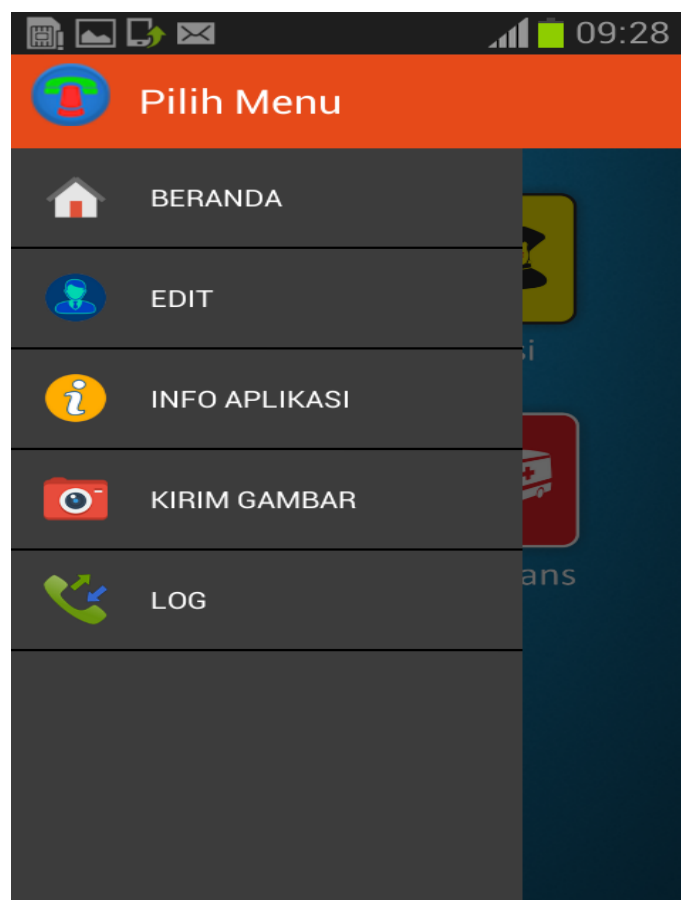
Gambar V.1 Antarmuka Menu Utama

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan pengguna lebih mudah menghubungi instansi yang berhubungan dengan situasi darurat. Sedangkan

contoh kasus disediakan agar memudahkan pengguna bila terjadi hal-hal yang bersifat darurat. Untuk menu nomor darurat disediakan agar ketika ditemukan keadaan yang bersifat darurat dapat segera melaporkannya .

b. Antarmuka Pilih Menu

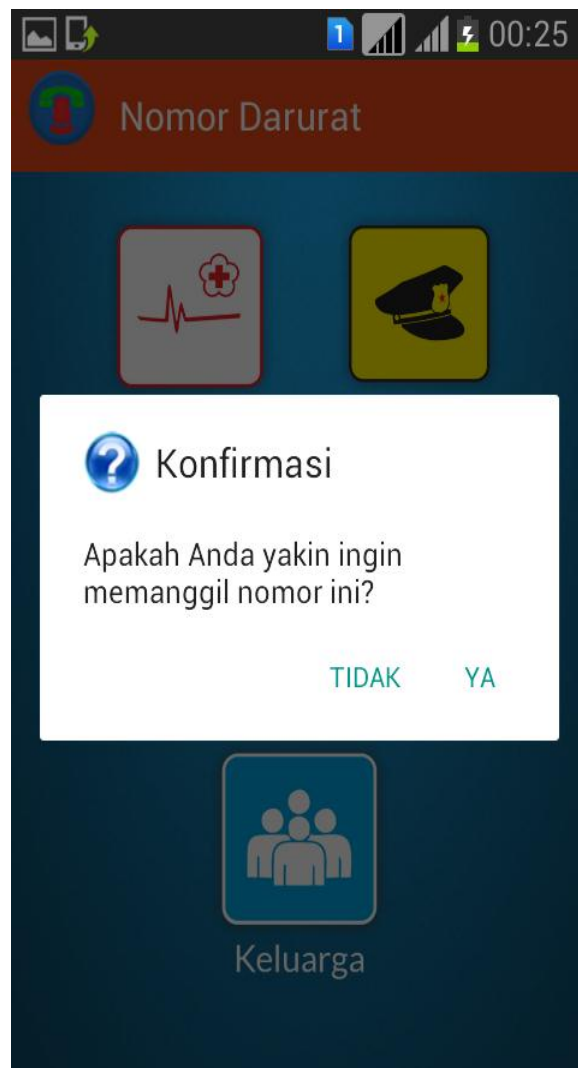
Pilih menu terdiri dari beranda, edit, info aplikasi agar pengguna lebih mudah memakai aplikasi ini.



Gambar V.2 Antarmuka Pilih Menu

c. Antarmuka Menu PMI, Pemadam, Ambulans

Antarmuka ini menampilkan menu pemanggilan nomor telepon yang sudah ada dan menyediakan nomor kantor darurat di Kota Makassar.



Gambar V.3 Antarmuka Menu PMI, Pemadam, Ambulans

Pada tiap tombol memiliki fungsi yang sesuai dengan keadaan darurat yang dialami, dibuat sedemikian rupa agar pengguna dapat merasa lebih aman dan nyaman dalam menanggapi keadaan darurat.

d. Antarmuka Menu Polisi

Antarmuka ini menampilkan nomor Polres dan Polsek dari beberapa kantor kepolisian yang ada di Kota Makassar.

1) Kantor Kepolisian Wilayah Polres Makassar



Gambar V.4 Antarmuka Menu Polisi

2) Kantor Kepolisian Wilayah Polres Makassar



Gambar V.5 Antarmuka Menu Polisi

3) Kantor Kepolisian Wilayah Polres Pelabuhan



Gambar V.6 Antarmuka Menu Polisi

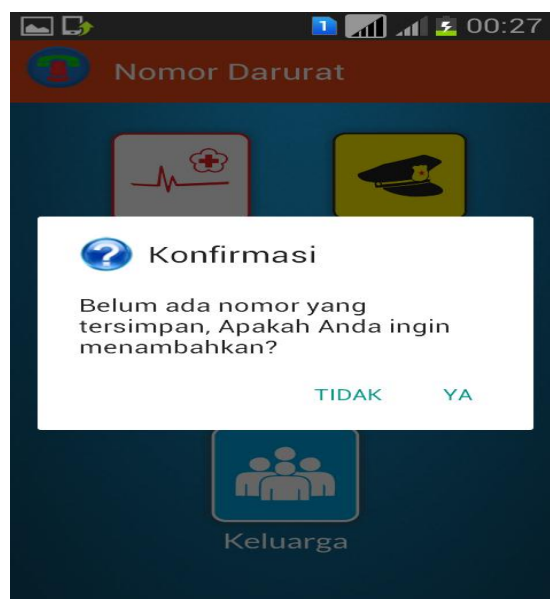
Antarmuka ini menampilkan seluruh nomor kantor kepolisian yang ada di Kota Makassar yang memudahkan pengguna untuk menghubungi langsung kantor polisi terdekat dengan lokasi kejadian .

e. Antarmuka Menu Keluarga

Antarmuka ini menampilkan cara penginputan maupun pengeditan nomor keluarga contoh nomor keluarga yang diinput.

1) Belum Dilakukan Penginputan

Berikut ini adalah tampilan sebelum melakukan penginputan nomor agar pengguna dapat menginput nomor keluarga terdekat.



Gambar V.7 Belum Melakukan Pengeinputan

2) Pengeinputan Nomor Keluarga

Berikut ini adalah tampilan pada saat ingin melakukan pengeinputan nomor agar pengguna dapat menginput nomor keluarga terdekat.



Gambar V.8 Pengeinputan Nomor keluarga

3) Setelah Input Nomor

Berikut ini adalah tampilan setelah melakukan penginputan nomor untuk mempermudah pengguna dalam pemanggilan keluarga terdekat.



Gambar V.9 Setelah Input Nomor

4) Pilih Menu Edit

Berikut ini adalah tampilan untuk melakukan pengeditan nomor PMI, Pemadam, Ambulans dan Keluarga.



Gambar V.10 Pilih Menu Edit

5) Edit Nomor Yang Telah Diinput

Berikut ini adalah tampilan untuk melakukan pengeditan nomor yang telah diinput sebelumnya oleh pengguna aplikasi ini.



Gambar V.11 Edit Nomor Yang Telah Diinput

f. Antarmuka Menu LOG

Antarmuka ini menampilkan daftar nomor darurat yang telah dipanggil.



Gambar V.12 Antarmuka Menu LOG

g. Antarmuka Menu Kirim Gambar

Antarmuka ini menampilkan cara untuk mengirim gambar situasi darurat ke nomor darurat instansi yang telah tersedia di menu aplikasi.



Gambar V.13 Antarmuka Menu Kirim Gambar

h. Antarmuka Tentang Aplikasi

Antarmuka ini menampilkan penjelasan mengenai aplikasi yang dirancang oleh penulis agar dapat digunakan sewaktu-waktu.



Gambar V.14 Antarmuka Tentang Aplikasi

2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan di lingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering diasosiasikan dengan pencarian bug, ketidak sempurnaan program, kesalahan pada program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak.

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *Black box*. Pengujian *Black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program.

Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

a. Prosedur pengujian

Persiapan yang dilakukan dalam melakukan pengujian adalah sebagai berikut :

- 1) Menyiapkan sebuah *smartphone* dengan sistem operasi Android.
- 2) Menginstal aplikasi nomor darurat pada *smartphone* tersebut.
- 3) Melakukan proses pengujian.
- 4) Mencatat hasil pengujian

b. Pengujian

Dari hasil pengujian aplikasi maka dibuatlah tabel uji yang secara umum sebagai berikut:

Tabel V.1 Rancangan Pengujian

Item Yang Diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Halaman Utama	Memilih menu	<i>Black box</i>
	Memilih tombol PMI	<i>Black box</i>
	Memilih tombol Polisi	<i>Black box</i>
	Memilih tombol Pemadam	<i>Black box</i>
	Memilih tombol Ambulans	<i>Black box</i>
	Memilih tombol Keluarga	<i>Black box</i>
Pilih Menu Edit	Menampilkan Halaman Edit Nomor	<i>Black box</i>
	Edit Nomor PMI	<i>Black box</i>
	Edit Nomor Pemadam	<i>Black box</i>
	Edit Nomor Ambulans	<i>Black box</i>
	Edit Nomor Keluarga	<i>Black box</i>
Menu Info Aplikasi	Menampilkan info aplikasi	<i>Black box</i>
Tombol PMI	Menampilkan kotak dialog konfirmasi panggilan	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> YA	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> TIDAK	<i>Black box</i>
Tombol Polisi	Menampilkan <i>list</i> kantor kepolisian	<i>Black box</i>
	Memilih kantor kepolisian	<i>Black box</i>
	Menampilkan kotak dialog konfirmasi panggilan	<i>Black box</i>

Item Yang Diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Menekan <i>action</i> YA	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> TIDAK	<i>Black box</i>
Tombol Pemadam	Menampilkan kotak dialog konfirmasi panggilan	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> YA	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> TIDAK	<i>Black box</i>
Tombol Ambulans	Menampilkan kotak dialog konfirmasi panggilan	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> YA	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> TIDAK	<i>Black box</i>
Tombol Keluarga	Menampilkan kotak dialog input nomor	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> YA	<i>Black box</i>
	Menekan <i>action</i> TIDAK	<i>Black box</i>
	Menampilkan kotak input nomor keluarga	<i>Black box</i>

Item Yang Diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
	Memilih nomor dari kontak	<i>Black box</i>
	Menyimpan nomor Keluarga	<i>Black box</i>
Menu Edit PMI	Menampilkan data nomor PMI	<i>Black box</i>
	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	<i>Black box</i>
	Menyimpan nomor PMI	<i>Black box</i>
Menu Edit Pemadam	Menampilkan data nomor Pemadam	<i>Black box</i>
	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	<i>Black box</i>
	Menyimpan nomor Pemadam	<i>Black box</i>
Menu Edit Ambulans	Menampilkan data nomor Ambulans	<i>Black box</i>
	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	<i>Black box</i>
	Menyimpan nomor Ambulans	<i>Black box</i>
Menu Edit Keluarga	Menampilkan data nomor Keluarga	<i>Black box</i>
	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	<i>Black box</i>
	Menyimpan nomor Keluarga	<i>Black box</i>

Item Yang Diuji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Menu Kirim Gambar	Mengambil gambar	<i>Black box</i>
	Menyimpan atau batal menyimpan gambar	<i>Black box</i>
	Mengirim gambar ke nomor instansi darurat	<i>Black box</i>
Menu Log	Menampilkan daftar nomor darurat yang telah dipanggil	<i>Black box</i>

1. Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut.

a. Pengujian Menu Tombol PMI

Pengujian merupakan pengujian fungsionalitas

Tabel V.2 Pengujian Menu Tombol PMI

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih tombol PMI	Memunculkan kotak dialog	[√] diterima [] ditolak
Menekan tombol YA	Memanggil nomor	[√] diterima [] ditolak

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Menekan tombol TIDAK	Kembali ke halaman utama	[√] diterima [] ditolak

b. Pengujian Menu Tombol Polisi

Tabel V.3 Pengujian Menu Tombol Polisi

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Tombol Polisi	Menampilkan <i>list</i> kantor kepolisian	[√] diterima [] ditolak
Memilih kantor kepolisian	Memunculkan kotak dialog	[√] diterima [] ditolak
Menekan tombol YA	Memanggil nomor	[√] diterima [] ditolak
Menekan tombol TIDAK	Kembali ke halaman utama	[√] diterima [] ditolak

c. Pengujian Menu Tombol Pemadam

Tabel V.4 Pengujian Menu Tombol Pemadam

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Tombol Pemadam	Memunculkan kotak dialog	[√] diterima [] ditolak
Menekan tombol YA	Memanggil nomor	[√] diterima [] ditolak
Menekan tombol TIDAK	Kembali ke halaman utama	[√] diterima [] ditolak

d. Pengujian Menu Tombol Ambulans

Tabel V.5 Pengujian Menu Tombol Ambulans

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Tombol Ambulans	Memunculkan kotak dialog	[√] diterima [] ditolak
Menekan tombol YA	Memanggil nomor	[√] diterima [] ditolak
Menekan tombol TIDAK	Kembali ke halaman utama	[√] diterima [] ditolak

e. Pengujian Menu Tombol Keluarga

Tabel V.6 Pengujian Menu Tombol Keluarga

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Tombol Keluarga	Menampilkan kotak dialog input nomor	[√] diterima [] ditolak
Menekan <i>action</i> YA	Menampilkan kotak input nomor keluarga	[√] diterima [] ditolak
Menekan <i>action</i> TIDAK	Kembali ke halaman utama	[√] diterima [] ditolak
Input Nomor Keluarga	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	[√] diterima [] ditolak
Menyimpan nomor Keluarga	Nomor telah terupdate	[√] diterima [] ditolak
Memilih Tombol Keluarga	Memunculkan kotak dialog	[√] diterima [] ditolak

Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Menekan tombol YA	Memanggil nomor	[√] diterima [] ditolak
Menekan tombol TIDAK	Kembali ke halaman utama	[√] diterima [] ditolak

f. Pengujian Halaman Pilih Menu Edit

Menu edit berfungsi untuk merubah nomor keluarga yang telah diinput sebelumnya.

Tabel V.7 Pengujian Halaman Pilih Menu Edit

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Menu Edit	Menampilkan halaman edit nomor PMI, Pemadam, Ambulans, Keluarga	[√] diterima [] ditolak

g. Pengujian Edit Nomor PMI

Menu edit berfungsi untuk merubah nomor keluarga yang telah diinput sebelumnya.

Tabel V.8 Pengujian Edit Nomor PMI

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Edit Nomor PMI	Menampilkan data nomor PMI	[√] diterima [] ditolak
Input Nomor PMI	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	[√] diterima [] ditolak
Menyimpan nomor PMI	Nomor telah terupdate	[√] diterima [] ditolak

h. Pengujian Edit Nomor Pemadam

Menu edit berfungsi untuk merubah nomor keluarga yang telah diinput sebelumnya.

Tabel V.9 Pengujian Edit Nomor Pemadam

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Edit Nomor Pemadam	Menampilkan data nomor Pemadam	[√] diterima [] ditolak

Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Input Nomor Pemadam	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	[√] diterima [] ditolak
Menyimpan nomor Pemadam	Nomor telah terupdate	[√] diterima [] ditolak

i. Pengujian Edit Nomor Ambulans

Menu edit berfungsi untuk merubah nomor keluarga yang telah diinput sebelumnya.

Tabel V.10 Pengujian Edit Nomor Ambulans

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Edit Nomor Ambulans	Menampilkan data nomor Ambulans	[√] diterima [] ditolak
Input Nomor Ambulans	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	[√] diterima [] ditolak
Menyimpan nomor Ambulans	Nomor telah terupdate	[√] diterima [] ditolak

j. Pengujian Edit Nomor Keluarga

Menu edit berfungsi untuk merubah nomor keluarga yang telah diinput sebelumnya.

Tabel V.11 Pengujian Edit Nomor Keluarga

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Edit Nomor Keluarga	Menampilkan data nomor Keluarga	[√] diterima [] ditolak
Input Nomor Keluarga	Input nomor secara manual atau memilih nomor dari kontak	[√] diterima [] ditolak
Menyimpan nomor Keluarga	Nomor telah terupdate	[√] diterima [] ditolak

k. Pengujian Halaman Memilih Menu

Tabel V.12 Pengujian Halaman Memilih Menu

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Menekan Logo Nomor Darurat	Menampilkan halaman pilih menu	[√] diterima [] ditolak

l. Pengujian Halaman Menu Beranda

Tabel V.13 Pengujian Halaman Menu Beranda

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Menu Beranda	Kembali ke halaman utama	[√] diterima [] ditolak

m. Pengujian Halaman Info Aplikasi

Tabel V.14 Pengujian Halaman Info Aplikasi

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Menu Info Aplikasi	Menampilkan halaman tentang aplikasi	[√] diterima [] ditolak

n. Pengujian Halaman Kirim Gambar

Tabel V.15 Pengujian Halaman Kirim Gambar

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Menu Kirim Gambar	Menampilkan mode mengambil gambar	[√] diterima [] ditolak
Ambil Gambar	Menyimpan atau batal menyimpan gambar	[√] diterima [] ditolak

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Batal Menyimpan	Kembali ke mode mengambil gambar	[√] diterima [] ditolak
Menyimpan Gambar	Memilih nomor instansi darurat lalu kirim gambar	[√] diterima [] ditolak
Kirim Gambar ke Nomor Instansi Darurat	Gambar telah terkirim	[√] diterima [] ditolak

o. Pengujian Halaman Log

Tabel V.16 Pengujian Halaman Log

Kasus dan hasil uji (data normal)		
Data Masukan	Yang diharapkan	Kesimpulan
Memilih Menu Log	Menampilkan daftar nomor darurat yang telah dipanggil	[√] diterima [] ditolak

p. Pengujian Kelayakan Aplikasi

Tabel V.17 Pengujian Kelayakan Aplikasi

Soal	Pilihan Jawaban	Jumlah Pilihan	Persentasi
Apakah anda menggunakan aplikasi ini saat terjadi situasi darurat ?	Ya	5	25 %
	Tidak	20	75 %
Bagaimana menurut anda dengan adanya aplikasi darurat ini?	Sangat membantu	15	50 %
	Membantu	7	35 %
	Biasa saja	3	15 %
Apakah aplikasi darurat ini mudah digunakan?	Ya	23	74 %
	Tidak	2	26 %
Apakah fitur-fitur yang disediakan aplikasi darurat kota Makassar sudah berjalan dengan baik?	Ya	20	91 %
	Kurang	5	9 %
Bermanfaatkah informasi yang terdapat pada aplikasi ini?	Sangat bermanfaat	16	65 %
	Bermanfaat	5	20 %
	Kurang	4	15 %

Apa anda merekomendasikan aplikasi ini untuk dipublikasikan?	Ya	25	100 %
	Tidak		

- 1) Sekitar 75% responden menyatakan bahwa belum pernah menggunakan aplikasi darurat kota Makassar sehingga setelah mengetahui adanya aplikasi ini sekitar 50% menyatakan sangat membantu, 35% membantu, dan 15% menyatakan biasa saja.
- 2) Penilaian responden tentang penggunaan aplikasi ini mudah digunakan menurut 74% responden karena fitur didalamnya berfungsi dengan baik menurut 91% responden.
- 3) Aplikasi ini sangat bermanfaat dan diperlukan untuk membantu dalam menangani situasi darurat yang dilihat bahkan dialami, untuk mempermudah masyarakat dalam pelaporan kejadian darurat menurut 65% responden sehingga 100% responden menyatakan bahwa aplikasi ini sangat direkomendasikan untuk dipublikasikan.
- 4) Aplikasi ini masih membutuhkan perbaikan dengan menambahkan fitur seperti informasi titik lokasi pelapor sehingga akan lebih mudah menemukannya dan dapat mengirim gambar kejadian yang dialami.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini berjalan baik sesuai dengan fungsinya. Aplikasi ini berjalan pada *smartphone* berbasis *Android* yang merupakan pemanggilan nomor darurat untuk membantu masyarakat disaat mengalami hal-hal darurat tanpa harus ke instansi yang berhubungan dengan keadaan darurat untuk pelaporan. Dan dapat memberikan kenyamanan secara lebih cepat dan tepat bagi masyarakat jika terjadi hal-hal yang dilihat bahkan dialami yang sifatnya darurat.

B. Saran

Dalam pengembangan aplikasi *mobile* ini masih jauh dari kesempurnaan karena masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu untuk pengembangan lebih lanjut mengenai aplikasi ini dapat disarankan:

1. Tampilan pada aplikasi ini masih perlu dikembangkan.
2. Memperlengkap instansi yang terkait dengan keadaan darurat.
3. Memperluas studi kasus contohnya seSulawesi Selatan.
4. Dapat mengirim titik lokasi pelapor agar dapat diketahui instansi terkait keadaan darurat yang dialami.
5. Menambahkan tutorial penggunaan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Christian, Joseph. *Analisis Sistem Pengangkutan Sampah Kota Makassar Dengan Metode Penyelesaianvehicle Routing Problem (Vrp)*. Medai Komputindo, 2006
- Dewantara, Lucky, Dkk. *Rancang Bangun Aplikasi Panggilan Darurat Dengan Perintah Suara Berbahasa Indonesia Pada Perangkat Bergerak Berbasis Android*. Skripsi Sarjana [Http://Digilib.Its.Ac.Id/Public/Its-Paper-37839-5110100064-Paper.Pdf](http://Digilib.Its.Ac.Id/Public/Its-Paper-37839-5110100064-Paper.Pdf). (2014)
- Departemen Agama Ri, Lajnah Pentashih Mushafal-Qur'an. *Syaamil Al Qur'anterjemah Per-Kata*. Edisi Revisi. Jakarta: Cv Haekal Media Centre, 2007.
- Febriani. *Pengertian Sistem dan Analisis Sistem*. Skripsi Sarjana [Http://Febriani.Staff.Gunadarma.Ac.Id/Downloads/Files/5612/Pengertian+Sistem+%26+Analisis+Sistem.Pdf](http://Febriani.Staff.Gunadarma.Ac.Id/Downloads/Files/5612/Pengertian+Sistem+%26+Analisis+Sistem.Pdf) (9 Mei 2015). 2007
- Handoko, Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia. Yogyakarta : Bpfe. 2001.
- Huda, Imamul. *Pengembangan Aplikasi P3k Berbasis Smartphone Android*. Skripsi Sarjana. [Http://Repository.Uinjkt.Ac.Id/Dspace/Bitstream/123456789/3074/1/Imamul%20huda-Fst.Pdf](http://Repository.Uinjkt.Ac.Id/Dspace/Bitstream/123456789/3074/1/Imamul%20huda-Fst.Pdf). (30 November 2011)
- Humas, Yayat. *Makassar Kalahkan Bandung Kota Terbersih Versi Klh*. [Http://Www.Makassarkota.Go.Id/Berita-505-Makassar-Kalahkan-Bandung-Kota-Terbersih-Versi-Klh.Html](http://Www.Makassarkota.Go.Id/Berita-505-Makassar-Kalahkan-Bandung-Kota-Terbersih-Versi-Klh.Html) (25 April 2015)
- Hm, Jogianto. *Pengertian Informasi Menurut Para Ahli*. *Sarjanaku.Com*. 1999. [tp://Www.Sarjanaku.Com/2012/11/.Html](http://Www.Sarjanaku.Com/2012/11/.Html) (Accessed Agustus 7, 2015).
- Kadir, Abdul. *Dasar Pemrograman Java 2*. Yogyakarta : Andi. 2011.
- Kreibich, J. A. *Using Sqlite*. United State Of America: O'reilly Media, 2010.
- Nugroho, Adi. *Pemrograman Java Menggunakan Ide Eclipse Callisto Dalam Penerapannya Pada Pengembangan Aplikasi Mandiri (Stand Alone) dan Aplikasi Berbasis Web*. Yogyakarta: Andi Offset, 2008.
- O'Brien, James A. *Pengertian Internet*. Jakarta, 2003. <https://gisagisni.wordpress.com/2014/03/25/konsep-sistem-informasi-james-obrien/>
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu, 2005.

- L.Goal, Jimmy. *Pengertian Sistem Informasi*. Jakarta, 2008. [Http://Rikaanjeni88.Blogspot.Com/2012/12/Makalah-Teknologi-Informasi.Html](http://Rikaanjeni88.Blogspot.Com/2012/12/Makalah-Teknologi-Informasi.Html)
- Lucas, Hendry. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Jogjakarta : Castle Books, 2005.
- Pahlevi. Simbol- Simbol Flowchart. Bandung: Soraya. 2010.
- Pemerintah Kota Makassar. “Makassar Kalahkan Bandung Kota Terbersih Versi Klh”. *Official Website Pemerintah Kota Makassar*. [Http://Www.Makassarkota.Go.Id/Berita-505-Makassar-Kalahkan-Bandung-Kota-Terbersih-Versi-Klh.Html](http://Www.Makassarkota.Go.Id/Berita-505-Makassar-Kalahkan-Bandung-Kota-Terbersih-Versi-Klh.Html) (9 Mei 2015)
- Rickyanto, Isak. *Dasar Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Java 2*. Yogyakarta : Andi. 2005.
- Roger S. Pressman. *Rekayasa Perangkat Lunak, Software Engineering*. Yogyakarta : Andi, 2010.
- Safaat, Nazruddin. *Android : Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung, 2011.
- Sari, A. *Perancangan Aplikasi Sms Emotisound Pada Perangkat Android*. Yogyakarta: Stmik Amikom, 2011.
- Supriyanto, Aji. *Pengertian Sistem*. Yogyakarta : Ekosiana. 2005.
- Supardi, Yanuar. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama. 2010.
- Stephanus, Hermawan Susanto. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta : C.V Andi Offset. 2011.
- Wijaya, Widiasta, Dkk. *Pengembangan Sistem Notifikasi Situasi Darurat Personal Berbasis Android Dengan Global Positioning System Sebagai Solusi Alternatif Penganan Keselamatan Bagi Masyarakat*. [Http://Digilib.Its.Ac.Id/Public/Its-Paper-34432-5209100160-Paper.Pdf](http://Digilib.Its.Ac.Id/Public/Its-Paper-34432-5209100160-Paper.Pdf). (2013)
- Wikipedia. “Sistem”. [Http://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Sistem](http://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Sistem) (13 Juni 2015)
- Wikipedia. *Karakteristik Sistem*. [Http://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Karakteristik_Sistem](http://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Karakteristik_Sistem), (Akses 12 Mei 2015)

RIWAYAT HIDUP



Saiful Anshari, biasa disapa ipe' lahir di Ujung Pandang pada tanggal 20 Januari 1994, sebagai anak keempat dari 4 bersaudara dari pasangan Juhanis, S.Sos., M.M. dan Nurmiati M. Jenjang pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis, yakni Pendidikan Taman Kanak-kanak di TK Al-Hidayah Makassar pada tahun 1998-1999, Pendidikan Sekolah Dasar di SD. Inpres Maccini Sombala Makassar pada tahun 1999-2005, Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MTsN MODEL Makassar

pada tahun 2005-2008, Pendidikan Sekolah Menengah Atas di MAN 2 MODEL Makassar pada tahun 2008-2011 dan sejak tahun 2011 penulis diterima dan terdaftar sebagai Mahasiswa Angkatan Pertama Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Selain aktif sebagai mahasiswa, penulis juga aktif di lembaga diantaranya : Himpunan Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi (HMJ-SI) tahun 2012-2013, Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi (BEM-FST) tahun 2013-2014, Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) dan Margaluyu Pusat Cikuya Unit Al-Markaz.

Penulis dapat dihubungi melalui *email*, saiful.anshari1994@gmail.com